

## First Hit

## End of Result Set

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L2: Entry 2 of 2

File: DWPI

Sep 28, 1985

DERWENT-ACC-NO: 1985-280508

DERWENT-WEEK: 198545

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cement-based filler-contg. workpiece - uses at least two fillers of graded particle size

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

MATW

PRIORITY-DATA: 1984JP-0047676 (March 13, 1984)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

☐[JP 60191074 A](#)

September 28, 1985

004

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 60191074A

March 13, 1984

1984JP-0047676

INT-CL (IPC): C04B 38/08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 60191074A

## BASIC-ABSTRACT:

Inorganic hardened body is produced using common cement having approx. 20 microns of mean particle size and approx. 2500-4000 cm<sup>2</sup>/g of Blaine's value and two or more reactive fillers having different particle size distributions. The reactive fillers are classifiable in two gps. by their size distributions, and one of them i.e., a gp. of larger particle size, contains more than 90wt.% of particles having 10-100 microns in size and another one (i.e., a gp. of smaller particle size) contains more than 90wt.% of particles smaller than 10 microns in size. The two gps. have a wt. ratio of (the former)/(the latter) = 5/1-2/1. The cement is employed not less than 30wt.% on the total.

The cement is Portland cement or slag cement, etc. The filler of larger particle size is fly ash, white clay, diatomaceous earth, etc. The filler of smaller particle size is silicon dust, pulverised fly ash, pulverised silica stone, etc.

ADVANTAGE - Inorganic hardened body of cement having improved mechanical properties is produced by the use of reactive fillers having special particle size

distribution.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/1

TITLE-TERMS: CEMENT BASED FILL CONTAIN WORKPIECE TWO FILL GRADE PARTICLE SIZE

DERWENT-CLASS: L02

CPI-CODES: L02-D04;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1985-121645

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-191074

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

C 04 B 38/08

識別記号

庁内整理番号

Z-6865-4G

⑬ 公開 昭和60年(1985)9月28日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 無機質硬化体の製法

⑰ 特 願 昭59-47676

⑱ 出 願 昭59(1984)3月13日

⑲ 発 明 者	瀬 戸 和 夫	門真市大字門真1048番地	松下電工株式会社内
⑲ 発 明 者	赤 阪 保	門真市大字門真1048番地	松下電工株式会社内
⑲ 発 明 者	沢 田 康 志	門真市大字門真1048番地	松下電工株式会社内
⑲ 発 明 者	瀧 華 裕 之	門真市大字門真1048番地	松下電工株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電工株式会社	門真市大字門真1048番地	
⑲ 代 理 人	弁理士 高山 敏夫	外1名	

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

無機質硬化体の製法

## 2. 特許請求の範囲

セメントを主体とする硬化体の製造において、粒径が平均  $20\mu\text{m}$  前後、ブレン値が  $2500 \sim 4000\text{cm}^2/\text{g}$  前後の普通セメントを使用する場合、2種類以上の反応性フィラーを用い、それぞれの反応性フィラーの粒度分布が、大きい方の粒度として  $10\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$  の範囲に90%以上含まれているものと、細かい方の粒度として  $10\mu\text{m}$  以下の範囲に90%以上含まれているものを用い、かつ大きい粒度のフィラーと細かい方の粒度のフィラーの重量比が  $5/1 \sim 2/1$  であり、セメントの配合割合は全重量の30%以上とすることを特徴とする無機質硬化体の製法。

## 3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明はセメント材料に関するものであり、通常のポルトランドセメント、高炉セメント、スラ

グ等の系に、反応性の粒度分布を考慮して添加することにより、製品の機械的特性を向上せしめた無機質硬化体の製法に関する。

(背景技術)

セメントをバインダーとする無機質硬化体に、軽量骨材等のはいつた系において、各種のフィラーを添加し、物性向上の検討を行なってきた。しかしながら、このような無機質硬化体が種々の建築用板として使用されるにいたり、更に機械的特性の向上が一層望まれるにいたった。

(発明の目的)

本発明は上記の要望に添うために提案されたもので、無機質硬化体の比強度の向上をはかることを目的とする。

(発明の開示)

上記の目的を達成するため、本発明はセメントを主体とする硬化体の製造において、粒径が平均  $20\mu\text{m}$  前後、ブレン値が  $2500 \sim 4000\text{cm}^2/\text{g}$  前後の普通セメントを使用する場合、2種類以上の反応性フィラーを用い、それぞれの反応性フィラ

一の粒度分布が、大きい方の粒度として $10\mu\text{m}$ ～ $100\mu\text{m}$ の範囲に90%以上含まれているものと、細かい方の粒度として $10\mu\text{m}$ 以下の範囲に90%以上含まれているものを用い、かつ大きい粒度のファイラーと細かい方の粒度のファイラーの重量比が $5/1$ ～ $2/1$ であり、セメントの配合割合は全重量の30%以上とすることを特徴とする無機質硬化体の製法を説明の要旨とするものである。

次に本発明の実施例を説明する。なお実施例は一つの例示であつて、本発明の精神を逸脱しない範囲で、種々の変更あるいは改良を行いうることは云うまでもない。

本発明はセメント主体の硬化体の製造において、通常のセメントを使用する場合、ファイラーとして反応性ファイラーを使い、粒度分布を異にする2種類以上のファイラーを使用することによつて、比強度の向上を目的とするものである。

セメントとしては、ポルトランドセメント、高炉セメント、スラグ等、特に規定しない。またブレン値としては $3000\text{cm}^2/\text{g}$ 前後( $2500\sim 4000$

$\text{cm}^2/\text{g}$ )の通常のものでよい。また、反応性ファイラーとしては次のようなものを添加する。

- (A) 大きい粒度の反応性ファイラーとしては、 $10\sim 100\mu\text{m}$ の範囲に90%以上ばいるもの、(反応性であれば2種以上混合されてもよい)例えば、フライアッシュ、白土、ケイソウ土等
- (B)  $10\mu\text{m}$ 以下の範囲に90%以上のもの(反応性であれば2種以上混合されてもよい)例えばシリコンダスト、フライアッシュ粉砕品、珪石粉等

しかし(A)と(B)の混合比率は重量比で $A/B = 5/1\sim 2/1$ であり、粒度範囲について重なる分布がふえると効果がない。また、(A)、(B)それぞれを単独で使用しても、大きな効果はでない。なお $A/B$ 比率については $5/1$ 以上ではA単独として使用した場合とかわらず、また $2/1$ 以下であればB単独として使用した場合とかわらない。

なお、使用する材料としてはバーライト等の軽量骨材や補強繊維の添加も可能である。また、減

水剤等が添加されてもよい。

また混水比としては固形分に対して30重量%以下、好ましくは20重量%以下がよい。

セメントの配合割合は全重量の30%以上が好ましく、30%未満では曲げ強度が低下するので実用上好ましくない。

また、材料の混合は均一に混合されればよく、特に規制しない。

成型法も、注型、押し出し、ロール成型等、特に制限しない。

養生は、 $50^\circ\text{C}$ 以上、好ましくは $60^\circ\text{C}$ 以上の湿潤下がよい。これはボゾラン反応をおこさせるためである。(常温であれば4週間以上の養生が好ましい)期間は3日以上、好ましくは1週間以上がよい。乾燥は、自由水が飛ぶ程度に行なうのがよい。

次に第1表に本発明方法によるセメント、大きい粒度の反応性ファイラー、小さい粒度の反応性ファイラー及び軽量骨材の配合割合及びそれによる製品の嵩密度及び曲げ強度を示す。

第 1 表

	組 成					特 性	
	高炉セメント (重量%)	大きな粒度の反応性 ファイラー(重量%)	小さい粒度の反応性 ファイラー(重量%)	軽 量 骨 材 宇部ハイライト(重量%)	水 / 固体	嵩 密 度 ( $g/cm^3$ )	曲 げ 強 度 ( $Kg/cm^2$ )
実施例 1	65	15	珪石粉 5 ※	15.0	0.25	1.50	90.0
2	55	"	5	25.0	"	1.40	80.0
3	58	20	7	15.0	"	1.47	90.0
4	65	15	ミクロシリカ 5 ※※	15.0	"	1.55	100.0
5	55	15	5	25.0	"	1.43	90.0
6	65	16.7	3.3	15.0	"	1.47	80.0
7	65	15	7	15.0	"	1.43	85.0
8	30	30	15	25.0	"	1.37	65.0
比較例 1	70	15	0	15.0	"	1.60	50.0
2	25	40	10	25.0	"	1.35	40.0

※は共立窯業製で1 $\mu m$ 以下87%含有するもの※※は宇部興産製で1 $\mu m$ 以下が100%含有するもの

すなわちセメント、反応性ファイラー、軽量骨材を所定の通り配合し、水を添加せずに充分混合してから、次に徐々に所定の水を添加、混合した。(オムニミキサーを使用)

次に金型に材料を充填し、成型圧20 $Kg/cm^2$ で成型する。前置20°C×6時間後脱型して80°C×120時間養生し、60°C×24時間乾燥させた。サンプル形状は、厚さ20mm、幅40mm、長さ160mmとした。

試験は島津製作所製のオートグラフを用い、曲げ強度の測定を行つた。スパンは10cm、ヘッドスピードは0.5mm/分で行つた。

第1図は嵩密度と曲げ強度との関係を示す。

(発明の効果)

叙上のように本発明によれば、セメントに対して大きい粒度の反応性ファイラー及び小さい粒度の反応性ファイラーを混合することにより、製品の機械的特性を向上せしめうる効果を有するものである。又ファイラーにおいては粒度が重ならぬように配合せしめることにより、最密充填を可能とする

効果をも有するものである。

#### 4.図面の簡単な説明

第1図は本発明の製品及び比較例の嵩密度及び曲げ強度との関係を示す。

特許出願人

松下電工株式会社

代理人 弁理士 高山 敏 (特許代理人 1名)



昭和59年 7月31日

特許庁長官 志 賀 学 殿

## 1. 事件の表示

昭和59年 特 許 願 第47676号

## 2. 発明の名称

無機質硬化体の製法

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 (583)松下電工株式会社

## 4. 代 理 人 〒160

住 所 東京都新宿区西新宿7丁目5番10号

第2ミゾタビルディング7階

電話(03)365-1982番

氏 名 弁理士(6108)高 山 敏

## 5. 補 正 の 対 象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

## 6. 補 正 の 内 容

明細書第2頁第1行目の「反応性の粒度分布」を「反応性フィラーの粒度分布」と訂正する。

第 1 図

